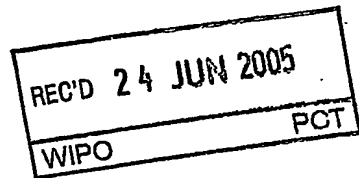


特許協力条約

PCT



特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 H2070-01	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/004045	国際出願日 (日.月.年) 24.03.2004	優先日 (日.月.年) 25.03.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ A61B8/00		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
 - ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 10.11.2004	国際予備審査報告を作成した日 09.06.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 後藤 順也	2Q 3101
電話番号 03-3581-1101 内線 3290		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-18 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2, 6, 7, 8 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 9 _____ 項*、10, 11, 2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 3, 4, 5 _____ 項*、02, 05, 2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-5 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル
配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲 1-9	有
	請求の範囲	無
進歩性(IS)	請求の範囲 4	有
	請求の範囲 1-3, 5-9	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲 1-9	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1. 日本国実用新案登録出願63-69188号
(日本国実用新案登録出願公開1-172800号)の願書に添付した
明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム(富士通株式会社)
1989.12.07 全文、全図(ファミリーなし)
- 文献2. JP 2001-54194 A(オリンパス光学工業株式会社)
2001.02.23 全文、全図(ファミリーなし)
- 文献3. JP 2002-52024 A
(ジーイー・メディカル・システムズ・グローバル・テクノロジー・カンパニー・エルエルシー)
2002.02.19(ファミリーなし)
- 文献4. JP 1-291846 A(アロカ株式会社)
1989.11.24(ファミリーなし)
- 文献5. JP 11-347032 A(松下電器産業株式会社)
1999.12.21 全文、全図(ファミリーなし)

・請求の範囲1-3、5-7、9について

請求の範囲1-3、5-9に記載される発明は、文献1-4により進歩性を有さない。文献1には、グランド電極11(当該構成は、センサグランド基板に相当する。)、信号電極12(当該構成は、センサ信号基板に相当する。)を有し、グランド電極は第3の電極(当該構成は、中継グランド基板に相当する。)を介してアース線と接続してなる超音波探触子の発明が開示されている(特に、第2図参照。)。ここで、文献1の第2図からみて、信号電極12は、第3の電極及びグランド電極により覆われているといえることができる。また、超音波プローブの技術分野において、振動子からケーブルを引き出す際に基板を利用することは周知慣用の技術であり(一例として、文献2第2図参照。)、そのケーブル引き出しのためにフレキシブル基板を用いることもよく知られている(一例として、引用文献3、4等参照。))。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

してみると、文献 1 に記載された発明における第 3 の電極、及び、信号電極からのケーブルの引き出しについて、文献 3、4 等に記載される周知のフレキシブル基板を用いたケーブル引き出しの技術を適用することは当業者にとって自明である。

そして、その際には、当該フレキシブル基板のうち、信号電極に接続されるフレキシブル基板の少なくとも一部及びそれらの接続部の少なくとも一部は、第 3 の電極によって覆われることとなるのは、当業者にとって明らかである。

よって、請求の範囲 1-3、5-7、9 に記載された発明は、文献 1-4 に記載された発明から、当業者にとって自明に発明できるものである。

また、文献 1 に記載された発明における第 3 の電極とグランド電極とを一体的に構成することは、当業者の通常の創作能力の範囲である。そして、文献 1-4 から導かれる発明において、第 3 の電極及びグランド電極が一体となった場合、圧電素子、信号電極、そしてケーブル引き出しのためのフレキシブル基板の一部は、第 3 の電極及びグランド電極により覆われる構成となる。

よって、請求の範囲 9 に記載された発明は、文献 1-4 に記載された発明から、当業者が自明に発明できるものである。

・請求の範囲 4 について

請求の範囲 4 に記載される発明は、国際調査報告で引用するいずれの文献にも記載されていない。

・請求の範囲 8 について

請求の範囲 8 に記載される発明は、文献 1-5 により進歩性を有さない。文献 1-4 から導かれる発明において、文献 5 に開示された電極及び振動子を分割するチャンネル分割溝に関する技術を適用して、請求の範囲 8 に記載される発明とすることは、当業者にとって自明である。

請 求 の 範 囲

1. 超音波信号を送受信する超音波素子と、前記超音波素子へ、または前記超音波素子から電気信号を伝送する信号ラインと、前記超音波素子にグランド電位を供給するグランドラインとを備えた超音波探触子であって、

更に、前記超音波素子と電氣的に接続された、センサ信号基板およびセンサグランド基板と、

前記センサ信号基板および前記センサグランド基板と、前記信号ラインおよび前記グランドラインとを、それぞれ、電氣的に接続するケーブル基板とを備え、

前記センサグランド基板と前記ケーブル基板とが、直接接続されているか、または、中継グランド基板を介して接続されており、

前記ケーブル基板の少なくとも一部が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって、覆われていることを特徴とする超音波探触子。

2. 前記センサ信号基板の少なくとも一部が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって、覆われている請求項1に記載の超音波探触子。

3. (補正後) 前記センサ信号基板と前記ケーブル基板との接続部が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって、覆われている請求項1に記載の超音波探触子。

4. (補正後) 前記センサ信号基板と前記ケーブル基板との接続部全体が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって、覆われている請求項3に記載の超音波探触子。

5. (補正後) 前記超音波素子の少なくとも一部が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって、覆われている請求項1または4に記載の超音波探触子。

6. 前記超音波素子の超音波送受信面が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって覆われている請求項5に記載の超音波探触子。

7. 前記超音波素子の超音波送受信面および側周面が、前記センサグランド基板または前記中継グランド基板によって覆われている請求項6に記載の超音波探触子。

8. 前記センサグランド基板または前記中継グランド基板の、前記超音波素子の超音波送受信面を覆う部分に複数の溝が形成されており、この溝の存在により、前記超音波素子が複数の振動子に電氣的に分割されている請求項6に記載の超音波探触子。

9. 前記センサグランド基板が、前記超音波素子、前記センサ信号基板および前記ケーブル基板の周囲を囲むように配置され、前記センサグランド基板の、前記超音波素子の前記センサ信号基板と接続された面以外の面に引き出された部分が、前記ケーブル基板または前記センサグランド基板の一部と接続され

いる請求項6記載の超音波探触子。